1-X-37

# NAUKA O GROZNICI

## PUČKO PREDAVANJE

D.RA F. D. MARUŠIĆA

DRŽAVNOGA LIJEČNIKA ZA SUZBIJANJE GROZNICE

CIJENA K. 0.50

DRNIŠ 1913

U komisionalnoj nakladi knjižare
T. PELICARIĆ u DRNIŠU.

# NAUKA O GROZNICI

## PUČKO PREDAVANJE

D.RA F. D. MARUŠIĆA

DRŽAVNOGA LIJEČNIKA ZA SUZBIJANJE GROZNICE

CIJENA K. 0.50

DRNIŠ 1913

U komisionalnoj nakladi knjižare
T. PELICARIĆ u DRNIŠU.

Tiskarski umjetn. zavod „Miriam“, Rijeka.

## Što je groznica? (malaria).

PO pustom kršu i polju naše zagore i po nekim krajevima ubavog našeg primorja uvriježio se davno jedan dušmanin. Taj dušmanin je komarčev ubod, šiljak, što nam u krv prodire i svojim kužilom krv našu oskvrnjuje. Ima već desetak godina, što pomoću znanosti navijestismo rat u Dalmaciji tom našem nametniku; vojujemo krasnim uspjehom, ali još potpune pobjede zdravlja ne izvojevasmo. Ova knjižica želi da otkrije narodu našem tog dušmanina, e da upoznavši neprijatelja svoga lakše prione uz sveti rat, koji ide za tim, da obrani krv svoju od nemilog nametnika pustosvata, što tamaneći krv naše djece, uništuje radne sile obitavaoce ovih naših strana.

Sitan je to dušmanin, ali otrovniji gdjekad nego zmija; pa kô što je teško boriti se proti junačini Goliatu, rekô bi, da je još teže boriti se proti sitnom nevidljivcu. Nu što učiniše učeni ljudi, da upoznadu tu nemilu vojsku, što čo-

vjeka tamani? Oboružaše oko sitnozorom*), te povećaše ljudska krvna zrnca do 2000 puta veća i pogledaše tako, koji je to kmet došao žderati crvenilo i zdravlje krvi naše. U krvi grozničavih nađoše jednog muktoprca nametnika (parasita), što je došao, da se mukte nahrani crvenila ljudske krvi. I kad ga upoznaše, skuhaše mu poparu, pa smo danas kadri, da tog proždrljivca naše krvi utamanimo, samo je potrebno, da svi prionemo uz posao i da iskorjenimo rđavog kmeta i nezvanog gosta. Učenjaci mu nadjenuše ime plasmodium groznice, a mi bi ga mogli nazvati gljivarom, jer to nije ni uš ni gljiva, ni prava živinica ni travica. Plasmodium rekô bi više kô da sliči živinici, jer se na krvnom zrncu miče, žđere ga i plodi se, a sliči i drugim sitnozornim uzročnicima raznih bolesti na čovjeku. Plasmodium je neko neizmjerno sitno biće, koje mijenja svoju podobu kroz nekoliko sati i koji kroz to doba rodi i plodi druge nove naše neprijatelje, svoj rđavi porod, te svaki put, što se u našem tijelu rasplodi, svaki nas put groznica trese. On slavi rođenje, a mi padamo u bolest. Nakon trešnje, ježuraca eto ti i ognjice, jer se novorođeni plasmodiji smjeste svaki na zdravo

*) Sitnozor je sprava staklenih leća, kojom se najsitnije stvari mogu u velike povećati.



krvno zrnce, pa hajd' da i oni podgrizaju, pa da do 48 sati (kod groznice trećakinje) svaki od njih opet rasplodi deset, dvadeset svojih novih nametnika.

Ježurci i ognjica spopane čovjeka baš u času njihova plođenja (dijeljenja), jer se naš životni ustroj buni proti tuđem došljaku, što zaposijeda našu krv, da je uništuje, te velikom toplinom, ognjicom, hoće, da se bori proti nametniku plasmodiju. I baš su nekoji učenjaci toga mnijenja, da ognjica zna mnoge vrsti plasmodijeva tijela uništiti i barem djelomice ograničiti veliki požar krvi, koji bi nastao, da naš životni ustroj u mnogim bolestima nije oboružan samoobranom. Najveća su čovječja samoobrana proti krvnim nametnicima bijela krvna tjelešca (lenkociti). Lenkociti kolaju po našoj krvi, te zatvaraju i žderu te nametnike. No kako je plasmodijev nasrtaj jači od bijelih krvnih tjelešca i ognjice, te naše samoobrane, tako bijela krvna tjelešca ne mogu uvijek da cijelu obranu sami izvrše; stoga učenjaci pronađoše, da je kinin veliki nametnik i rušitelj plasmodija. Kad je u krvi ljudskoj kininove rastopine, plasmodijev rasplod pogine i čovjeka u kratko vrijeme groznica mine.

Groznica je dakle oboljenje crvenih krvnih zrnaca, koji su obuzeti kužilom plasmodija.

Prama vrsti groznice i nametnik je različit. Nametnici su različiti po stvaranju bojenja (pigmentiranju), po veličini, po micanju, po plođenju (sporulaciji) i po trajanju njihova kola razvitka. Tako je trajanje groznice trećakinje (maligna tropica) 48 sati, dok se kolo razvitka njihova plođenja izvrši, pri čemu nastupe ježurci, a iza toga ognjica. Groznica četvrtača (quartana) treba 72 sata za svoje kolo razvitka, dok se naime novo plođenje plasmodijevih odsječaka ne izvrši i dok čovjeka groznica četvrtača ne spopane. Ne ćemo se baviti naukom o stvaranju bojenja ni o veličini, niti micanju kao ni o načinu plođenja plasmodijeva, jer mi želimo samo da uočimo glavnu bitnost groznice, kojoj navijestismo rat do iskorjenuća, pa tu opširnu nauku prepuštamo našim liječnicima, koji kao vođe imadu da tu borbu predvode.

Kad smo u glavnim potezima razumjeli, da je groznica oboljenje naše krvi, hajdemo da vidimo, kako to oboljenje nastaje.

## Kako se groznica pojavljuje?

Grozničavi nametnici (parasiti) kô što živu u čovjeku, živu također i u ženkama nekih stanovitih vrsta komaraca, koji se zovu anofeli. Plođenje nametnika kod čovjeka jest tako



zvano bezspolno plođenje, da ga razlikujemo od plođenja spolnog, koje nastaje u tijelu komarčeve ženke, kada se komarica nasasne (napoji) ljudske grozničave krvi. Komarci ne bi ni bili čovjeku pogibeljni niti bi komarčev ubod prouzročio groznice, da nema grozničavih ljudi, na kojima se komarac »okuži.« Komarci trebaju neku stalnu visinu topline, e da u njihovu tijelu može nastati spolno oplođenje grozničavih nametnika, pa stoga komarci napanu obično čovjeka ujedom u toplim mjesecima; kod nas od mjeseca maja do oktobra, te tako spolno oplođeni komarci kadri su da okuže zdravu čeljad. Zato često vidimo, da u jednoj kući, gdje je najprije jedno čeljade oboljelo od groznice, za kratko vrijeme obole svi, pa izgleda, da je groznica pošasna bolest. Što je uzrok toj kužnoj zarazi? Uzrok je komarac, koji stoji skriven po kućnim zidovima, te koji se okužio na prvom bolesniku i prenio noću ujedom groznicu na svu ostalu čeljad u kući. Od časa, što se komarac okuži na grozničavu čovjeku, do časa dok komarčev ujed može natrti zdravu čovjeku ujedom groznicu, treba od prilike jedna nedjelja dana. Kroz tu nedjelju dana razvije se nametnik u komarici do svoje proklete savršenosti, tako da je kadar najzdravijem čovjeku natrti oboljenje krvi groznicom.

Ti oplođeni i razvijeni nametnici imadu podobu vlakanaca i zovu se trusnici (sporozoiti), a netom prijeđu ujedom komarčevim na krv čovječju, promijene podobu i mi ih zovemo plasmodii, kako smo to prije vidjeli. Ti sporozoiti trusnici živu na hiljade u žlijezdama pljuvačama komaraca, pa kad komarac ujede čovjeka, onaj čas ujedom uđu u krv čovječju ti trusnici i to kroz komarčev šuplji i šiljasti žalac, koji je pri ujedu zaboden u ljudsku kožu tako, da nametnici prijeđu na čovjeka i prouzrokuju kroz nedjelju dana groznicu.

Ta nedjelja dana od komarčeva kužnog ujeda do prvog plasmodijevog plođenja zove se pritaja groznice (incubatio), a to vrijeme trebaju nametnici, dok se njihovo prokleto biće razvije u čovjeku do zrelosti i savršenosti i dok nastane prva bespolna dioba tako, da sada redovito svakih 48 sati (kod trećakinje) i svaka 72 sata (kod četvrtače) nastaje redovito bezspolno plođenje iliti dioba odsječaka (segmenata) plasmodijeva tijela.

Čovjeku je iza ovakva oboljenja dva ili tri dana nešto lakše, dok se treći, odnosno četvrti dan opet povrati u prijašnje teško stanje. I to se ponavlja više nedjelja, a kod onih, koji se ne liječe, i više mjeseci i godina, dok od dana na dan propadajući teško ne obole. Naš težački



svijet malo kad misli da se liječi, kamo li da misli, što se to u njemu događa. Ovim našim tumačenjem o groznici želimo da barem približno naš grozničavi svijet upozna svoga dušmanina, koliko u plasmodiju toliko i u komarcu, jer što bi plasmodij da mu nije komarca, koji ga goji i po narodu rasprostire. Groznica dakle vlada tamo, gdje žive komarac groznice, a mi znamo, da komarac žive tamo, gdje su bare i močvare, kaljuže i lokve, jezerine i blata, glib i lokvetine, brljuge i blatišta, te tamo, gdje su razlivene rijeke i potoci, te gdje su stajaće vode i ušća rijeka. Ima komaraca u našoj kršević Dalmaciji i tamo, gdje velikih močvara nema, ali ima malih lokvica, koje su dostatne komarčevu životu i rasplodu.

Prevario bi se, tko bi mislio, da su svi komarci, što po močvarnim predjelima oblijeću, kadri čovjeka ujedom okužiti. Već smo rekli, da je to jedan poseban rod komaraca, koji sisajući našu krv, okuže nas groznicom.

Kako ćemo dakle razlikovati komarca groznice od običnih komaraca? — Groznični komarac ima krila pjegasta s tri četiri skupine ljagica, što obični komarci nemadu. Groznični komarci stoje na stropu okomito kao obješeni, dočim se obični negroznični komarci postavljaju na strop vodoravno. Ticala i žalac groz-

ničavog komarca jednake su veličine, dok je kod drugih komaraca ili žalac dulji ili kraći od ticala.

Da se uzmogneš proti neprijatelju bolje boriti i lakše se od njega braniti, treba najprije dobro upoznati njega i njegov porod, pa je stoga nuždno znati, kako se komarac anofeles razplođuje i gdje žive. Komarac groznice nese jaja, većinom u bistrim, stajaćim ili lagano tekućim vodama, koje obiluju žabokrečinom (alge); svi ostali komarci legu jaja u blatnim vodama. Komarac groznice obično bira čistiju vodu i u najsitnijim lokvicama krša zna on izleći svoja jaja, koja obično leže kod nas od prvih dana aprila do sredine oktobra. U nestašici bistrih voda leže komarac groznice svoja jaja i u mutnim kaljužnim vodama, kao što i u stajaćim vodama kućnog posuđa, u kamenicama i koritima.

Jaje komarčevo treba četrnaest dana dok se iz njega izleže gotov komarac. Najprije se izleže crv, koji se iza osam dana začahuri. Čahurica traje samo malo sati, iz koje izleti komarac. Crv žive obično na dnu vode, te ako su jaja izležena na dubokim vodama, crvi poginu, jer ne mogu iz velikih dubina da isplivaju na površinu da dišu. Svako nekoliko minuta izlazi crv sa dna vode na površinu da



usisa stražnjim otvorom nešto zraka i da diše za življenje. Iza toga se spusti opet na dno da se hrani žabokrečinom. Rekli smo, da samo komarice mogu krv sisati, jer komarci se hrane biljem.

Noću i u večer poslije zapada sunca zuje komarice tražeći krvi ljudske. Tom prigodom ulaze u pojate, staje, stanove, sobe i hodaje, te lijegaju po zidovima i malim tamnim kućnim šupljinama čekajući zgodu mrkle i gluhe noći, da sisaju krv i sisanjem okužuju ljude. Komarci obično ne oblijeću daleko od svog rodnog mjesta, oni traže u blizini svog stana sebi hranu; komarice krv ljudsku, a komarci meko bilje.

Kad nastupe hladniji dani, počinje ih nestajati. Vjetar im izvanredno škodi, pa se stoga skrivaju po stanovima, šupljinama drveća, špiljama, i šikarju. Kad nastane zima, najveći ih dio pogine, samo po gdjekoja ženka teško zimu prezimi tako, da se u ljudskim stanovima sakrije i za toga se zimskog boravka pod krovom nekako ukoči i postane ko nepomična. Netom u proljeće, kad nastanu topliji dani, eto je da nosi jaja i da kroz malo mjeseci razvije na milione komaraca. Komarica leže jaja od aprila do oktobra tri do četiri puta, pa si možemo zamisliti, koje se mnoštvo komara mora razviti, ako više takvih komarica prezime zimu.

Ima krajeva, gdje žive komari groznice, a da groznice ipak nema. Tomu je razlog to, što ili je zrak u tomu kraju studen za razvitak nametnika groznice ili taj kraj nije bio okužen od nikoga grozničava t. j. komarica nije ujela nikada čovjeka groznicom zaražena u tome kraju. Nastani li se pak u tomu kraju čovjek s groznicom iz drugog kraja, lako može da »okuži« komarce, i komarci da okuže cijelo stanovništvo.

Ima ljudi, koji su nosioci grozničavih nametnika, a da se oni ni najmanje ne osjećaju bolesnima.

I na takvim se ljudima mogu komarice okužiti. Ljudi izliječeni od groznice mogu imati još grozničnog kužila u svojoj krvi. Ovakvi trajni nosioci nametnika groznice najprikladniji su izvor okuženju komarica, koje dalje imadu da raznose kužilo. Osim tih tajnih nosioca kužila, groznični su nosioci kužila i oni, koje napada odvala (recidiva) i poslije godine dana. Ti su većinom uzročnici, da se u proljeću ponovno groznica pojavi, kad se novi komarci izlegu. Nametnici dakle u sebi čuvaju kroz zimu koliko komarice toliko i ljudi. One komarice, što prezime u zimskoj ukočenosti u našim stanovima i koje su se jeseni okužile, čuvaju u svojim želucima razne podobe nametnika za proljeće; a isto tako i ljudi, koji nijesu sasvim izliječeni i koje spopada podvala (recidiva) kao i oni, koji izgledaju zdravi, a ipak su tajni nosioci kužila. Time je sačuvano staro kužilo za novo proljetno oboljenje.



Prije se mislilo, da je groznica oboljenje od pokvarenog smrdljivog isparivanja (miasmatično). Međutim se sada dokazalo, da je to oboljenje jednostavna kućna pošast, kako smo to do sada vidjeli. Stajaće vode, krajevi i zrak su tek u drugom redu uzročnici bolesti, i to u toliko, u koliko olakoćuju komarcima groznice život i opstanak.

## Koje su vrsti i posljedice groznice?

Liječnici učenjaci dijele groznicu na pravilnu i nepravilnu. Pravilne nastupne (intermittens) groznice jesu trećakinja (tertiana) i četvrtača (quartana).

A nepravilne popusne jenjave (remittens) ili trajne jesu one, koje učenjaci nazvaše ljetnim i jesenskim groznicama.

Groznica se trećakinja pojavljuje svaki treći dan, kako i njezino ime kaže, a kod bolesnika se nalaze u krvi nametnici trećakinje, koji imadu svoj posebni oblik, koji se svakog

trećeg dana nakon 48 sati dijeli na odsječke (segmente). Takve bolesnike groznica redovito hvata svaki treći dan. Oblik grozničavog nametnika trećakinje može da izazove i groznicu svakdašnjicu (quotidiana). To se događa, kada je čovjek okužen od dvostrukog okuženja trećakinje tako, da se nasrtaj ponavlja svaki dan, što odgovara plođenju nametnikovu svaka 24 sata. Ima i teška trećakinja, koju zovu pogana groznica (tertiana maligna).

Groznica je četvrtača (quartana) prouzročena od nametnika četvrtače, koji je, što se tiče oblika i podobe, drugčiji od onog trećakinje. Nametnik se četvrtačin razvije za 72 sata i tada redovito nastane nastup groznice. Dogodi se često, da jedan sami bolesnik bude okužen i s dvostrukim i s trostrukim okuženjem, tako da se od četvrtače pojavi groznica svagdašnjica, a može trećakinja i četvrtača pomiješano okužiti jednog čovjeka a posljedica je, da bolesnik trpi svagdašnjicu.

Sva ova oboljenja od groznice nijesu nikad potpuno jasna, koje su vrsti, ako se oblik nametnikov ne upozna sitnozorom u krvnim zrncima: da li se radi o trećakinji, četvrtači ili o pomiješanom okuženju. To spoznanje nije toliko važno za liječenje, jer koliko oblik jedne toliko druge groznice liječi se jednako.



Zanimivo je samo znati, da možemo razlikovati do sada spomenuta oboljenja od groznice zatrice, koju ćemo još spomenuti. Dobro je znati, od koje vrsti groznice bolesnik trpi, da se uzmogne prepisati liječenje u stalno doba dana, kada bolesnik ima da uzme kinin, e da ponovno neogrozničavi. Jer kad se kinin uzimlje redovito tri sata prije nasrtaja ježuraca (tremor), groznica trećakinja i četvrtača obično odmah iza malo dana budu uništene.

Iza nekoliko nastupa, groznice može i same od sebe nestati. To vrši životna samoobrana čovjeka pomoću lenkocita, o kojima smo već govorili. No obično iza nekoliko nastupa groznice nastaje odvala (recidiva), koja uz češće ponavljanje prouzrokuje tako zvanu grozničnu rđu (cachexia malarica), beskrvnost i malokrvnost (anaemia).

Groznična se rđa pojavljuje iza dugih i dugih neliječenih nastupa groznice. Glavni su znakovi groznične rđe beskrvnost i oteklina slezene t. j. dalak, pak teško disanje kod težeg napora, oteklina nogu i veliko krvarenje, te silna blijedoća, slabost i mlohavost. Rđa se groznice dade izliječiti, no to liječenje dugo traje. Više puta treba mjeseci i godina, dok se dalak potpuno povrati.

Ljetne i jesenske su (aestivo-autumnalis)

groznice nepravilne, a znadu biti i trajne; pojavljuju se isključivo ljeti i jeseni. Ovaj se oblik groznice pojavljuje i kod nas, a to su najteži slučajevi grozničnog oboljenja. Ljetne i jesenske groznice imadu svojeg posebnoga nametnika, koji treba 48 sati do razvitka svojih odsječaka. Oblik je ovih groznicâ više puta zamršen i nepravilan tako, da se u krvi ovih bolesnika nađe više oblika nametnika, a ognjica zna biti nastupna, postupna i neprestana (continua). Ako je ognjica nastupna, to redovito ne nastupa u stalnoj dobi, recimo svakog trećeg dana kao kod trećakinje, već je taj nastup nepravilan i zna proći više vremena, dok nastup groznice nastane. Što su nastupi rjeđi, to su nasrtaji groznice jači i duže traju. Ljetne i jesenske groznice sliče dvostrukim trećakinjama ili trostrukim četvrtačama. Ove vrsti groznice znadu nastupiti bez groze i trešnje, a traju 12 do 24 sata. Navala ognjice počinje polako, postepeno, a pada ili najedamput ili postepeno. Više se puta dogodi, da među jednim i drugim nastupom jače groznice kod ljetno-jesenskih groznica traje ognjica neprestano. Ta neprestana ognjica seže do 38 stupanja topline, pa to oboljenje može lako da se zamijeni s tifom, ako se pomoću sitnozora ne ustanove nametnici ljetno-jesenske groznice. Kod dužeg tra-

Državno suzbijanje groznice na Unešiću kod Drniša.

janja te groznice nađu se u krvi sitnozorom polumjesečasti nametnikovi oblici, koji potvrduju, da je to ljetno-jesenska groznica, iz koje može da se razvije groznica zatrica (perniciosa), koja se pokazuje tako, da bolesnika spopanu ježurci i visoka ognjica, iza koje se pomuti svijest, te nastane potpuna besvjestica. Ta besvjestica traje 24 sata, iza koje se bolesnik osvijesti. Može nastati drugi nastup i taj može lako biti smrtonosan.

Groznica se zatrica pojavljuje i kod nas. Što je zatrica tako pogibeljna, razlog je tomu okolnost, da se najveći dio kužila smjesti u moždanima i stoga nastaje poremećenje svijesti.

Ljetno-jesenske su groznice najteže i iz njih se pojavljuju svi oni oblici, koje naš narod zove mrtvicom, trošnicom i muklom groznicom.

Svi gorespomenuti oblici groznice počinju s nastupom. Prije nastupa groznice bolesnik ćuti unaprijed nešto, što mu daje osjećati, da je nastup blizu. Počne lagana glavobolja, bolesti kosti, a često bljuvanje ili samo nagnuće k bljuvanju. Poslije toga počnu ježurci, koji traju skoro jedan sat. Kad nastanu ježurci, bolesnik ćuti veliku studen, te ništa ne može da ga ogrije. Cijela se postelja pod njim trese, tresu se zubi, a led postane nesnosan, dok ne nastupi i ognjica, vrućina, koja dosegne do

40 i 41 stupanj. Kad je ognjica visoka, ćuti se velika glavobolja, vratobolja i nesnosna kostobolja. Lice crveno, koža topla, bilo tuče brzo, a srce pokazuje pojačano djelovanje. Često u tom času nastane bulažnjenje iz nesvijesti. Ognjica traje više sati, a bolesnik ćuti veliku žeđu, dok se ne počne polako po licu potiti. Nakon laganog pota na licu, obuzme ga pot po cijelom tijelu i to je znak, da je nastup groznice svršen, tako da bolesnika spopane ugodan san, u komu nestane glavobolje i drugih bolova. Često se takav bolesnik oko usana izaspe čviljima (herpes). Kod nastupa, dok groznica traje, slezena je znatno povećana te ju se može pod rebrima napipati.

Kada znamo, da groznični nametnici uništuju crvenilo naše krvi, možemo si odmah predstaviti tegobe, koje će naši nutarnji ustroji pretrpiti, kad im toga glavnog soka nestane. Groznični bolesnici radi toga znatno poblijede i oslabe, slezena se poveća i može da oboli, a nerijetko da uslijed groznice obole pluća upalom.

Često kod groznice obole crijeva upalom, osobito kod djece tako, da mi veoma često susrećemo groznicu sa prolijevom, koji ne prestaje, dok se groznica ne izliječi. Posljedice groznicnog oboljenja znadu više puta biti teške;



dosta je spomenuti rđu groznice, koja je uvijek spojena sa slabokrvnošću. Grozničav čovjek teško odolijeva ikakvom drugom oboljenju i on je sklon podleći svakoj bolesti, jer je groznica u njemu uništila svaki otpor, koji zdravi čovjek posjeduje. Slezena se grozničava čovjeka zna tako povećati, da obuhvati veći dio utrobe, te seže više puta do priponâ (symphisis), pa može težiti više kilograma. Tako velikih dalaka ja svakim danom susrećem po našoj zagori, osobito kod djece, koja još k tomu imadu i tekućine u utrobi. Ta je vodena bolest prouzročena od groznične rđe i slabosti srčane, pa će takva bolesnika i najlakše oboljenje da povali, ako se ne počne ozbiljno liječiti od groznice.

U svim nutarnjim ustrojima našega tijela mi možemo da nađemo grozničnih nametnika, osobito pak u slezeni. Nametnici živu na crvenim krvnim zrncima, te se hrane na račun njihov izjedajući crvenilo, koje promjenjuju u crnu boju (pigment), a tu boju bijela krvna tjelešca jedu, te se njime i oboje, pa stoga vidimo grozničave rđe, da su tamne, crne i kukave uslijed nestašice crvenila, a obilje bljedoće i tamnog bojenja kože i životnih ustroja.

Teške su posljedice groznice, osobito za žene, koje doje, i za žene noseće. Vidio sam

više slučajeva, gdje su žene izbile, izvrgle dijete uslijed čestih nastupa groznice. Malo koja grozničava žena, što doji, ima obilato mlijeka, a kod češćih nastupa, zna groznica potpuno osušiti dojke. Tako u seljačkoj ruci umre devedeset od stotine dojenčadi bez majčina mlijeka.

Kako su groznične posljedice teške za zdravlje, to naše najveće blago, tako su pogubne i za narodno gospodarstvo. Za vrijeme ljetnih mjeseci, kada su poljske radnje u punom jeku, spopada groznica na tisuće naših težaka. Ako se liječe za dva tri dana, opet su sposobni za rad, ne liječe li se, bolest ih zna više nedjelja prikovati krevetu, pa nijesu kadri ni da ljetinu obrade, i toga radi pate uvelike njihove obitelji, kojima osim bolesti prijeti i još gori bič, a to je glad.

A sada prelazimo na najpotrebniju nauku, kako da se groznice čuvamo i kako da se proti groznici borimo.

## Rat protiv groznice.

Vidjeli smo teške posljedice groznice i upoznali dušmane našeg zdravlja u nametnicima groznice i u komaricama, koje te nametnike goje i unose u našu krv. A kako grozničavi



čovjek okuži komarca, a komarac čovjeka, tako će naša borba ići za tim, da liječenjem grozničavih ograničimo što više moguće grozničnu zarazu kod ljudi, e da tako komarčeva okuženja budu što rjeđa. Od iste je važnosti i borba proti komarcima kao jedinim gojitetjima i prenašačima groznične zaraze. Boreći se proti komarcima, borit ćemo se u prvom redu proti uvjetima njihova opstanka. Cjelokupna naša borba proti groznici treba dakle da se kreće u ovim granicama: prije svega moramo gledati da uništimo komarce i njihove zarotke; drugo, moramo da se čuvamo komarčeva ujeda; a treće, što je naivažnije, treba da se svi grozničavi ljudi podvrgnu liječenju, da unište nametnike u ljudskoj krvi, koji su kadri nove komarce okužiti.

## Kako ćemo uništiti komarce i njihove zarotke.

Kod ove borbe treba da sudjeluju državne, pokrajinske i općinske vlasti kao i učitelji, sveštenici i svi pojedinci, koji žele da se blagostanje naroda unaprijedi.

Državne i pokrajinske vlasti će zdravstvenim poboljšicama, kao uređenjem bujicâ, od-

stranjenjem lokava i močvara, nabavom zdravih pitkih voda, u prvom redu doprinijeti dragocijenih sredstava, da se unište uvjeti opstanku komarčevu i njegovu razvitku. Onda će uvedenjem jaraka i konala odvodnika presušiti polja i blata, gdje komarci legu svoja jaja. Konačno će vodenim i poljodjelskim poboljšicama presušiti i nasaditi krajeve, gdje komarci žive. Dokazalo se, da to manje groznica hara što su grozničavi predjeli bolje zasađeni, jer komarice imadu manje prostora svom razornom razvitku. Nabava pitkih voda igra također veliku ulogu u obrani protiv groznice, budući da zdrave vode uzdrže ljudima zdrave probavne ustroje, te ih čuvaju da se lako ne okuže drugim bolestima, pa lakše mogu da odole i grozničnom okuženju.

Sađenjem eucalyptusa (Eucalyptus globulus, Eucalyptus rostrata), koji raste brzo i uslijed toga ograničuje močvare, može da se doprinese poboljšica proti groznici. Osim toga treba da se zabrane takva sađenja, koja treba da leže pod vodama, i to ona, koja se obilato natapaju, da oko njih plivaju male količine vode, koje su dostatne za život komarčevih zarodaka. U Italiji na primjer preporučuju, da se ne goji riža tamo, gdje su predijeli grozničavi, jer gojenje riže traži obilno natapanje.



Sveopće zdravstvene uredbe treba da idu za tim, da unište uvjete komarčevu razvitku. Osim toga nastojat ćemo da uništimo sve stajaće vode mrtvaje, kaljuže, lokve, te one vode potoka i rijeka, koje miruju, pa ćemo izbjegati da se pred kućama ne ostavlja posuđe puno vode kao kamenice, kabla i korita. Bunari trebat će da budu dobro zatvoreni. Rupe đubrišta morat će uvijek biti proste od vode kišnice i morat će se takva đubrišta držati dalje od stojnih kućâ, te treba da imadu otvore za otjecanja vodâ nakon kišâ. Moramo da se neprestano čuvamo stajaćih vodâ i najmanjeg opsega u blizinama naših stanova, gdje komarice mogu da nanesu jaja i da kroz kratko vrijeme razviju veliko mnoštvo komaraca. Time ćemo ograničiti legla komaricama i osujetiti barem djelomično njihov razvitak. I za svake kiše treba da blizine stanova budu proste od vodenih lokvica, pa će biti od velike nužde da barem tamo, gdje je moguće, budu učinjeni sabiraoci kiše s krovova, koji će vodu odvađati u podzemlje.

Uvijek će ipak ostati vodenih predijela, lokava i močvara, kojih ne će biti uopće lako odstraniti. Te ćemo predijele moći da stvorimo neškodljivim i u njima uništimo komarčeve zarotke, ako ih petroliziramo. Vidjeli smo,

da komarčevi crvići, što se u vodama iz jaja komarice izlegu na dnu vode, svako tri minuta izlaze na površinu, da udišu svojim stražnjim otvorom nešto zraka. Ako mi sada površinu vode, gdje su legla komarčeva, polijemo malim količinama petroleja tako, da se na površini stvori sitan skorup petroleja, crvi će poginuti, jer niti će moći da svoje disanje izvrše niti će moći dalje živjeti, jer se pokušajima ustanovilo, da petrolej uništuje komarčeve zarotke. Taj postupak zovemo petroliziranjem voda. Male su količine petroleja dostatne za petroliziranje velikih prostora vode. Jedan litar petroleja može da pokrije više stotina četvornih metara vode. Pa ne samo crve, već jaja i čahurice komarčeve, može petrolej da uništi. Nekoji dapače učenjaci preporučuju, da se postavljaju sudovi, puni vode, pred stojnim kućama, te da se svako 7 dana petroliziraju. Tako da bi se zarotci komarčevi uništili.

Petroliziranje se grozničnih voda obavlja tako, da se one vode, u kojima se goje groznični komarci, moraju svaki tjedan jedan put polijevati malim količinam petroleja. Preporuča se dapače, da se čitava površina jedne vodene količine i ne pokriva sasvim petrolejevim slojem, jer u tom slučaju ne će komarice leći nova jaja, gdje je sve petrolizirano.



Jedna lokva dosta da je djelomično petrolizirana, pa će zrak, koji uvijek ima laganog lahora, prenijeti petroliziranje s jednog mjesta na drugo, tako da će sve čahurice, crvi i jaja doći na red da poginu, a slobodne predijele nepokrite petrolejevim skorupom izabrat će komarice za nova legla svojih jaja, koji će također doći na red da poginu. Petroliziranjem stajaćih voda, koje smo do sada spomenuli, polučit ćemo i taj uspjeh, što ćemo time uništiti i sve ostale komarce, koji nam dosađuju ujedno i ako ne prouzrokuju groznice. Petroliziranje voda ne može biti uzrokom, da voda postane neupotrebljiva za piće, jer nakon malo sati iščezne petrolej s vode.

## Kako da se čuvamo komarčeva ujeda?

Najbolje su čuvane one kuće od komarčevih posjeta, koje se nalaze na uzvisicama i brežuljcima, gdje uvijek ima po malo povjetarca, koji je najveći dušmanin komaraca. Stoga je u grozničavim predijelima najbolje graditi kuće na brežuljcima, daleko od stajaćih vodâ. Prozori i vrata moraju da budu zastrta rešetkama sa sitnim okancima od žice, tako da kroz njih ne mogu proći komarci. U predijelima se

grozničavim moraju zatvarati prozori prije zapada sunca, jer pošto sunce zapane, počnu komarci da oblijeću najradije po stanovima tražeći ljudske krvi. Tko bi baš htio da komarce uništuje, mogao bi to postići tako, da užeže pred kućom svijeću s jakom svjetlošću i da uz tu svjetlost postavi tanjur petroleja, to će za kratko vrijeme naći velika mnoštva komaraca u petroleju, među njima i grozničnih. Sve su ove mjere opreznosti važne samo u ljetnim mjesecima, kada se grozнични komarci nalaze u blizini naših stanova. Grozнични se komarci mogu i prenositi. Tako često naš težak iz polja prenese komaraca u staje i pojate pomoću sijena, slame, i pomoću samoga blaga. U stanovima možemo uništiti komarce pomoću dima od buhača. Tako mogu dvije žlice buhača, spaljena u jednom prostoru od 40 kubičnih metara uspavati sve komarce, koji se nalaze u tome prostoru. Spali li se buhača još više, naći će se komaraca i mrtvih po zidovima i po prozorima. Ima mnogo sredstava, kojima se komarci mogu uništiti, no u nas u Dalmaciji je buhač najpristupačniji. Tako se mogu komarci uništiti mirisom kanfora, luka (češnjaka), papra, naftaline, ružmarina, kanele, kadulje i mnogim drugim mirisima. Osim mirisa mi možemo uništiti komarce u stanovima osobito



dimom, i to u prvom redu, kako smo spomenuli, dimom od buhača, sumpora, pa dimom od duhana, tamjana, mirhe, ružmarina i t. d. I kad smo vani na polju, možemo se čuvati komaraca pomoću lagane koprene na licu i na rukama. Koprena se, velo, teško dade kod našeg svijeta upotrebiti, no zato imamo još i drugih sredstava. Namažemo li ruke eukaliptusovim uljem ili alkoholom, eterom i odvarkom kvasieva drva, kao i petrolejem, ne će nas komarac ujesti. No to su sredstva, koja nijesu ni najmanje prikladna, jer će se malo tko tomu podvrći. Nama ipak ostaje kao najvažnije sredstvo obrane proti groznici liječničko oružje, a to je čuvanje zdravih, da se ne okuže, i liječenje oboljelih, kako ćemo sada vidjeti.

Za očuvanje zdravih obitavaoca grozničnih krajeva treba groznicu predusresti posebnim liječničkim mjerama. To se očuvanje (profilaxis) od groznice vrši kod nas u Dalmaciji pomoću državnog besplatnog kinina, koji liječnici za državno suzbijanje groznice razdavaju po selima svakih osam dana.

Već je tomu desetak godina, što je dalmatinsko namjesništvo preko svog zdravstvenog odjela uvelo liječenje groznice u nekim krajevima, zaraženim groznicom. Uspjesi toga

liječenja od neprocjenive su vrijednosti. Već je sedma godina, što u drniškoj krajini vršim to liječenje, pa po svojim opažanjima mogu sa zadovoljstvom pogledati na to ličničko djelovanje u suzbijanju groznice, jer se na nekim mjestima postiglo, da je sveopće umiranje od 50 slučajeva smrti u godini dana na hiljadu stanovnika spalo na 20 slučajeva smrti i manje, a to je znak, da je sveopće umiranje u tim predijelima za $^3/_5$ manje, nego je bilo u godinama, dok državnog suzbijanja groznice još nije bilo, a da i ne spominjem narodnogospodarsku korist, koja proistiječe od većeg mnoštva radnih dana, koje težaci imadu, kada se na vrijeme liječe od groznice. Dok liječenja nije bilo, bilo je godinâ, da se na nekim mjestima ni kukuruzi ne bi okopali, jer su svi radnici ležali zaraženi groznicom, koja je obično ostala neliječena. Prvih godina moga dolaska nalazio sam u nekim kućama u selima po čitave obitelji, koje bi ležale u nesvijesti od groznice, a da nije bilo koga, da im vode pruži. Danas je toga nestalo. Groznice još uvijek ima, ali niti polovica onoga, što je bilo. To se poboljšanje vidi opaža od godine u godinu. Pa kad se obave sve vodene poboljšice i sela opskrbe pitkim vodama, a liječenje nastavi, mi ćemo groznicu tako suzbiti, da je ni osjećati ne ćemo. Zdravstveni je odio Namjesništva ove godine ovako naredio svojim liječnicima da vrše grozničnо suzbijanje: sve grozničave osobe, te one osobe, koje boluju od napadaja groznice, u doba liječničkog pregleda imadu se podvrgnuti za sedam dana korjenitom liječenju, a poslije sedam dana do konca oktobra jmadu se podvrći obranbenom (profilaktičnom) liječenju.



Osobe, koje su sumnjivo bolesne od groznice, a ne imadu dalka, te koje nijesu zadnje dvije godine bolovale od groznice, i dok se ustanovi groznica, imadu se podvrći samo obranbenom liječenju. Obranbeno liječenje sastoji se u tomu, da se daju male količine kinina, dočim se kod korjenitog liječenja daju količine tri puta veće, e da kinin uzmogne djelovati snažno i brzo na uništenje i otrovanje grozničavlh nametnika.

Obranbeno se liječenje upotrebljava također kod svih osoba, pa i najzdravijih, koji samo stanuju u grozničnim predijelima, a to s razloga, što se s rastopinom kinina u krvi čovječjoj postigne da okužene komarice ne mogu da nađu prikladno polje za razvitak grozničnih nametnika, tako da, i ako grozničnе okužene komarice ujedu čovjeka, ne mogu da ga okuže, jer ga kinin unaprijed štiti. Obran-

beno liječenje nije ipak potpuna sigurnost, da se čovjek ne okuži; no svakako znatno manje okuženja ima tamo, gdje se to liječenje uvelo, pa i ako ne svi, a ono najveći broj obranbeno liječenih bit će pošteđeni od okuženja.

Ako se kod korjenitog liječenja grozničavih pojavi šuštenje i praskanje u ušima i smetenost u glavi uslijed kinina, to je znak, da je kinin djelovao i da će njegove dobre posljedice uništenja grozničnih nametnika svakako nastupiti. Kako kinin djeluje upravo rušeći nametnike u krvi, tako se kinin ima smatrati osobitim i potpunim lijekom groznice.

Nikakva kužna bolest nije tako proučena kao groznica, niti ikakva druga zarazna bolest ima svoj zasebni lijek kao što groznica ima kinin. Nauka se o groznici najviše goji u Italiji, gdje uvelike groznica hara. Sva gorispomenuta naučna iznašašća većinom potječu od talijanskih učenjaka i mi smo danas pomoću te znanosti i nauke kadri groznicu ne samo izliječiti, nego je iskorjeniti, ako svi prionemo za sredstva, koja nam znanost stavlja na raspolaganje.

Liječenje groznice kininom mora da se uvede tako da bolesnih uzme kinin tri sata prije nasrtaja groznice, e da u času nametnikova plođenja u ljudskoj krvi budu novi na-



metnici groznice uništeni kininom. Je li jedan grozničar obuzet na primjer trostrukom četvrtačom tako, da mu je ognjica skoro neprestana, to će prvih dana liječenja kininom postati dvostruka četvrtača tako, da će neko vrijeme bolesnik biti slobodan od groznice. Daljnijim liječenjem od dvostruke četvrtače postat će jednostavna četvrtača, koja će konačno sasvim iščeznuti. Ovo sam spomenuo stoga, da se vidi, kako je od neizmjerne važnosti, da liječenje kininom potraje duže vremena, čak i nakon potpunog izliječenja, e da se ne pojavi odvala (recidiva).

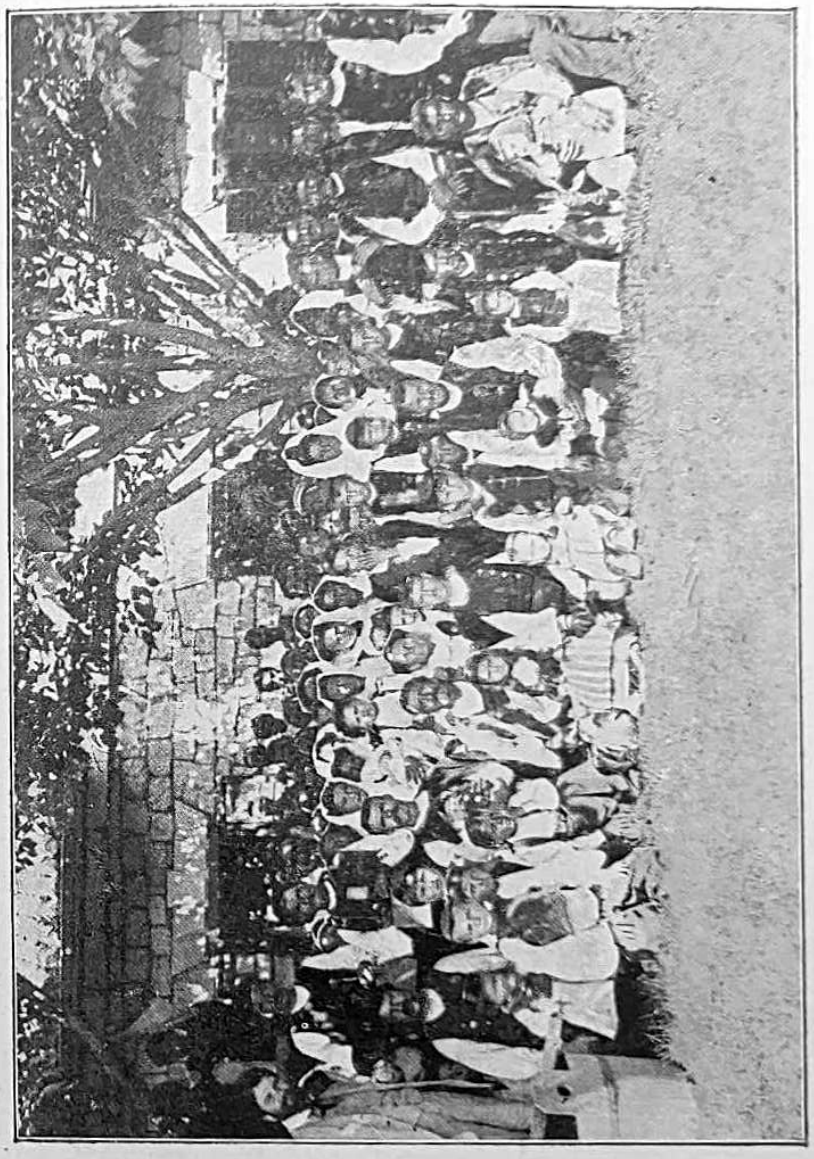
Ima slučajeva groznice, koji su zapleteni osim ognjice bolesnik trpi od poremećenja dihaćih ustroja ili poteškoća u utrobi, probavi konačno od teških zapletajama na bubrezima. U tom slučaju samo liječnik svojom pregledbom može odrediti pravo liječenje, koje vodi k cilju ozdravljenja. I u tim će slučajevima kinin biti glavni lijek.

Obični se i najčešći grozničnі nasrtaj liječi najbolje kod odraslih s jednim gramom kinina dnevno za sedam dana. Nakon toga treba kroz cijelu dobu groznične pogibli (kod nas do konca oktobra) uzimati manje količine kinina, kô što naše državno suzbijanje groznice propisuje.

Groznične ognjice znadu biti vrlo visoke, no obično nijesu pogibeljne. Kinin ih brzo svlada. Samo ljetno-jesenske groznice znadu katkada i kininu prkositi, no na koncu se i one kininom svladaju. Kod groznica, koje dugo odolijevaju liječenju, običaje se rastopina kinina uštrcavati u žilu krvicu (vena) i tada kinin obično odmah dobro djeluje. Gdje kinin kod groznice ne djeluje, to znači, ili da bolesnik boluje na kojoj drugoj bolesti, ili ako je groznica, da takvu bolesniku pomoći nema, jer je to groznica, koju smo nazvali zatrica (perniciosa), pa je radi njezine tegobe ne izlječiva. Takvi su slučajevi izvanredno rijetki.

Grozničnu rđu liječimo pomoću kinina, željeza i sičana time, što se tako i groznična slabokrvnost liječi. Osim lijeka glavno je kod grozničavih bolesnika davati krepke, ali lako probavljive hrane. Nekojim bolesnicima ne ostaje drugo, nego da se presele iz grozničnih krajeva, jer se i time može čovjek da groznice oslobodi, što se odaleči od neprijatelja komarca.

Dalak i grozničnu rđu liječimo također ili pomoću samog kinina ili kininom, željezom i sičanom skupa. Bolesnici, koji su obuzeti velikim dalkom, dotično grozničnom rđom, najtužnija su slika grozničnog oboljenja. Tko je jednom vidio takva bolesnika, čuvat će se groz-



Državno suzbijanje groznice na Unešiću kod Drniša.

nice kao najtežeg oboljenja. Takvi su bolesnici iznemogli, slabi, a često zasuti crvenim petićima (petechiae) kô krvavim prosom; oči su im upale, lice tužno, produženo i spušteno, noseći vidljivi biljeg teških muka pretrpljenih. Osobito je kod djece bolno gledati tu golemu nemoć, koja ih često nagoni, da iz slabokrvnosti čeznu za najčudnijim stvarima. Takvi slabokrvnici, osobito djeca gdjekad jedu zemlju, gnjilu i klačinu, da udovolje nekoj čudnoj bolesnoj čežnji narušenog životnog ustroja.

Liječenje je dakle naše najmoćnije oružje proti rasprostiranju groznice. Liječenjem oslobađamo grozničare bolesti i branimo, da se novi komarci ne okužuju tako, da što je šira osnova liječenja, manja je mogućnost, da se novi komarci okuže. Da se svi grozničari izliječe, nestalo bi izvora okuženjima i mi bismo imali tamo krajeva zdravih, koji su nekoć bili grozničavi.

No to naše liječenje pomoću državnog suzbijanja groznice ima ipak svog djelomičnog dušmanina, a to je neznanje, presude i neukost našeg seljačkog svijeta.

Iza višegodišnjeg uspješnog liječenja ipak se mnogo polučilo, i danas je velika većina, koja hrli k liječniku u određeni dan liječenja groznice, te rado uzimlje kinin, jer ih je isku-

stvo naučilo, da je kinin ipak moćnji, nego sva vračarska sredstva i nadriljećnički propisi, koji su prije državnog liječenja vladali. Još i danas amo i tamo čuješ predsude proti kininu radi njegova ćutljivoga djelovanja u ušima i glavi.

Našem liječničkom djelovanju mogu da budu od pomoći savjeti naobraženijih slojeva, koji treba da pouče narod, da im je u tome liječenju nazrijevati jedini spas i obranu proti stogodišnjem neprijatelju, koji — i ako u grob ravno ne povaljuje čovjeka — ono ga ipak grobu polako primiče.

Učitelji su i sveštenici u prvom redu dužni upozoriti našeg težaka, da mu je puno nužnije poći k liječniku po kinin, nego li opremati najnužnije poslove; jer prvi je posao zdravlje, pred kojim iščezava sve drugo.

Kroz ovo deset godina moje liječničke službe u grozničavoj okolici imao sam prigode pregledati preko 20.000 grozničara i mogu ustvrditi, da je groznica u ovim krajevima glavni uzročnik bijede, siromaštva i kržljavosti ovog dijela našeg naroda.

Danas treba doći i upitati narod o zdravlju i groznici, osobito one, koji su u početku s nepouzdanjem gledali na ovo suzbijanje groznice, koje je u našim krajevima počinilo prava čudesa, koliko umanjenjem sveopćeg umiranja,



toliko boljim izgledom i zdravstvenim napretkom naroda. Svatko će od naroda moći da čuje, da su uspjesi izvanredni.

U drugim se grozničnim naprednijim zemljama, kao na primjer u Italiji, drže predavanja o groznici s dotičnim slikama, da se širenjem znanja i upoznavanjem bolesti uzmogne lakše voditi borba proti ovoj pučkoj zarazi. Talijanski je sabor glasovao krasne zakone, koji idu za tim, da potpuno unište groznicu, tako da su mnoge druge države te iste zakone za se preuzele po primjeru Italije. Zakon o državnome kininu preuzela je Grčka, pak Argentina, te Bugarska i Rumunjska od Italije. Isto je tako zapadna ekvatorijalna Afrika i francuska kolonijalna vlada otoka Madagaskara te Algir i Indokina uvela liječenje groznice sa državnim kininom. Napokon crveni se krst talijanski stara za liječenje groznice u Italiji. Talijanski zakon smatra groznicu kod namještenih radnika kao nezgodu, ako poslodavac zanemari na vrijeme bolesniku dati kinin. Velika otkrića liječničke nauke na polju liječenja groznice postigla su toliko, da se svagdje kod prosvijetljenih naroda uveo državni jeftini ili besplatni kinin, koji ima da brani pučanstvo od groznične zaraze i teških posljedica. Kod nas je u Dalmaciji već blizu deset godina tomu, što je zdrav-

stveni odio počeo da korjenito radi na polju liječenja groznice.

Danas je to djelovanje zauzelo široki opseg, i uspjesi su kud i kamo veći, nego smo se mi u početku i nadati mogli.

Da spomenemo sva sredstva, koja nam stoje na raspolaganje u borbi proti groznici, važno je napomenuti, da obitavaoci grozničnih krajeva moraju da se hrane dostatnom i zdravom hranom, da imadu dobru pitku vodu, da dovoljno otpočivaju, (ali ne na otvorenom polju, kao što to na žalost ljeti čine naši težaci), i da se udobno odijevaju.

Kod našeg težaka vlada krivo mnijenje, da žestoka pića čuvaju i liječe od groznice. Liječnici-učenjaci vele, da su male količine vina korisne, no prekomjerno piće žestokih pićâ i vina raspolažu ljude na groznična oboljenja teške moždanske groznice zatrice; stoga su pijanstva u grozničnim krajevima pogibeljnija, nego li u krajevima zdravima. Svaki prekomjerni trud u poslu, izlaganje mokrini, prekomjernoj sunčanoj žegi, sve to uvećava pogibao grozničnom okuženju i raspolaže čovjeka, da lakše oboli.

Ako ustraje u Dalmaciji državno suzbijanje groznice i dalje pa ako mu se pridruže one poboljšice vodene i poljodjelske, o kojima



smo već govorili, narod će naš u ovim svojim krševitim krajevima moći da dalje živi napredujući u zdravlju i blagostanju. A kada nadođu škole i rasprše posljednje tmine neznanja i predsudâ, ovo će naše zdravstveno djelovanje imati još sjajnijih uspjeha.

# SADRŽAJ.


Strana

1. Što je groznica? (malaria) . . . . . 3
2. Kako se groznica pojavljuje? . . . . 6
3. Koje su vrsti i posljedice groznice? . . 13
4. Rat protiv groznice . . . . . 20
4. Kako ćemo uništiti komarce i njihove zarotke . . . . . 21
6. Kako da se čuvamo komarčeva ujeda? 25

Na kesicama u kojima se dijeli besplatno državni kinin, stoje napisane slijedeće poduke, kojih se pri liječenju groznice treba držati:

**Groznicu** prenašaju komarci ubodom od bolesnoga na zdravoga čovjeka. — Najbolji lijek proti groznici je kinin, što ga vlada mukte dijeli.

Ako se hoćeš očuvati ili izliječiti od groznice, moraš uzimati kinin i to po propisu.

**Odraslo čeljade,** ako ga je prvi put ljeti spopala groznica, mora uzimati kroz 7 dana po 5 modrih bobica (pilula) kinina na dan.

**Odraslo čeljade,** ako ga je **po drugi put** u isto ljeto spopala groznica, mora uzimati kroz 5 dana po 5 modrih bobica (pilula) kinina na dan.

**Odraslo čeljade** koje se hoće očuvati od groznice, ili koga je već jedanput spopala bila groznica, mora uzimati barem kroz mjesec dana, a još bolje kroz tri mjeseca po dvije modre bobice (pilule) na dan.

**Djeca i neodrasli** do uključivo 17. godine, koji se hoće očuvati od groznice, ili koje je već jedanput spopala bila groznica, moraju uzimati bar kroz mjesec dana, a još bolje kroz tri mjeseca, žutih bobica i to: oni u dobi do 5 godina po 1 komad na dan — oni u dobi od 6 do uključivo 11 godina po 2 komada na dan — oni u dobi od 12 do uključivo 17 godina, po 3 komada na dan.

**Djeca i neodrasli,** koje je spopala groznica do uključivo 15. godine po prvi put u ljetu, neka uzmu kroz 7 dana mrkih bobica i to: oni u dobi do 4. godine po 1 komad na dan oni u dobi od 5 i 7 godina po 2 komada na dan — oni u dobi od 8, 9, 10 i 11 godina po 3 komada na dan — oni u dobi od 12, 13, 14 i 15 godina po 4 komada na dan; — ako ih je spopala groznica po drugi put u isto ljeto, uzet će istu dnevnu količinu, ali samo kroz 5 dana.

12710